

**Intitulé de l'Unité d'Enseignement** : Mécanique des sols**Descriptif de l'UE**

Volumes horaires globaux	15 h CM ; 15h TD
Nombre de crédits de l'UE	3
Spécialité où l'UE est proposée	M1 MSGC
Semestre où l'enseignement est proposé	S1 M1

**a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement**

Cet enseignement permet d'acquérir les connaissances de base relatives à l'identification des sols et à leur comportement. Les phénomènes élémentaires d'écoulement, de tassement élasto-plastique et de consolidation sont traités dans le cadre des hypothèses classiques. La mise en place des méthodes de calculs des efforts exercés par les terres sur les ouvrages est faite. Les méthodes de calcul de type analyse limite et calcul à la rupture terminent ce cours.

**b) Contenu de l'Unité d'Enseignement**

- Notions de géologie : nature, formation et évolution des roches. Identification et caractérisation des sols : phases, caractéristiques physiques, classifications.
- Hydraulique des sols : perméabilité, nappes, écoulements souterrains.
- Contraintes et déformations dans les sols : caractéristiques des états de contraintes, représentations.
- Théorie de la consolidation : essais en laboratoire, calcul des tassements.
- Modèles de comportement appliqués aux sols : élasticité, plasticité, critères de rupture. Tassements élasto-plastiques.
- Calcul des ouvrages de soutènement.
- Équilibres limites : stabilité des pentes.

**c) Pré-requis**

Cours de mécanique des milieux continus de niveau L3

**d) Modalités de contrôle des Connaissances**

Examen final.

**e) Références bibliographiques**

Yves Berthaud, Patrick de Buhan et Nicolas Schmitt, Mécanique des sols, Dunod éditions (existe aussi en version pdf type cours sur la plate forme pédagogique de l'UPMC).

**Organisation pédagogique**

Enseignements présents	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
Cours	15 h	2 h	30-40
Enseignements dirigés	15 h	2 h	20
Travaux pratiques			
Projet			
Autre			